

DAFTAR ISI

ABSTRAK	Error! Bookmark r
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark r
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
BAB I	Error! Bookmark r
PENDAHULUAN	Error! Bookmark r
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark r
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark r
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark r
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark r
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark r
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark r
BAB II	Error! Bookmark r
KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark r
2.1 Serat Optik	Error! Bookmark r
2.2 Konsep Dasar Sitem Transmisi Serat Optik.....	Error! Bookmark r
2.3 Photodetektor Optik	Error! Bookmark r
2.3.1 Photodetektor PIN.....	Error! Bookmark r
2.3.2 Photodetektor APD.....	Error! Bookmark r
2.4 Konektor optik	Error! Bookmark r
2.4.1 ST (<i>Straight Tip</i>).....	Error! Bookmark r
2.4.2 Konektor SC (<i>Subscriber Conector</i>).....	Error! Bookmark r
2.4.3 FC (<i>Fiber Conector</i>)	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

**KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION
MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM,
TBK. BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2.4.4	LC (<i>Little Conector</i>)	Error! Bookmark r
2.5	Jenis-jenis Serat Optik	Error! Bookmark r
2.5.1	<i>Multimode Fibre (MMF)</i>	Error! Bookmark r
2.4.2	<i>Single mode Fibre (SMF)</i>	Error! Bookmark r
2.6	Karakteristik Kabel <i>Loose Tube</i>	Error! Bookmark r
2.7	Karakteristik Transmisi Serat Optik.....	Error! Bookmark r
2.7.1	Redaman (<i>Attenuation</i>)	Error! Bookmark r
2.7.2	Dispersi	Error! Bookmark r
2.8	Optical Time domain Reflector (OTDR)	Error! Bookmark r
2.8.1	<i>Patchcord</i> pada OTDR	Error! Bookmark r
2.8.2	<i>Reflective event</i>	Error! Bookmark r
2.8.3	<i>Non reflective event</i>	Error! Bookmark r
2.8.4	<i>Micro Bending</i> dan <i>Macro Bending</i> pada fiber optik	Error! Bookmar
2.9	Teknik <i>Splice</i> Pada Fiber Optik	Error! Bookmark r
2.9.1	<i>Fusion Splice</i>	Error! Bookmark r
2.9.2	<i>Mechanical Splice</i>	Error! Bookmark r
2.10	Sumber Optik	Error! Bookmark r
2.11	Parameter Untuk Menganalisis Transmisi Serat Optik	Error! Bookmark r
2.11.1	<i>Link Power Budget</i>	Error! Bookmark r
2.11.2	<i>Rise Time Budget</i>	Error! Bookmark r
2.12	DWDM (<i>Dense Wavelength Division Multiplexing</i>)	Error! Bookmark r
2.13	Komponen Sistem DWDM.....	Error! Bookmark r
2.13.1	<i>Transmitter</i> dan <i>Receiver</i>	Error! Bookmark r
2.13.2	<i>Wavelength Multiplexer/Demultiplexer</i>	Error! Bookmark r
2.13.3	<i>Optical Amplifier (OA)</i>	Error! Bookmark r
2.13.4	ROADM (<i>Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer</i>)	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM, TBK. BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2.14	Topologi <i>Ring</i> (Cincin) Pada DWDM	Error! Bookmark r
2.15	Karakteristik Redaman dan Dispersi Serat Optik	Error! Bookmark r
2.15.1	<i>Dispersion Shifted Fiber</i> (DSF)	Error! Bookmark r
2.15.2	<i>Non Zero Dispersion Shifted Fiber</i> (NZDSF).....	Error! Bookmark r
2.16	Karakteristik DWDM M920	Error! Bookmark r
BAB III.....		Error! Bookmark r
METODE PENELITIAN		Error! Bookmark r
3.1	Metode Penelitian	Error! Bookmark r
3.2	Lokasi dan Subjek Penelitian	Error! Bookmark r
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark r
3.4	Metode Pengolahan Data	Error! Bookmark r
3.4.1	Perhitungan <i>Link Power Budget</i>	Error! Bookmark r
3.4.2	Perhitungan <i>Rise Time Budget</i>	Error! Bookmark r
BAB IV.....		Error! Bookmark r
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS		Error! Bookmark r
4.1	<i>Link Power Budget</i>	Error! Bookmark r
4.1.1	Analisis Redaman Total	Error! Bookmark r
4.1.2	Analisis Daya Terima (P_{RX}).....	Error! Bookmark r
4.1.3	Analisis <i>Power Margin</i>	Error! Bookmark r
4.1.4	Analisis Perbandingan Kinerja Sistem Jaringan DWDM	Error! Bookmark r
4.2	Analisis Perhitungan <i>Rise Time Budget</i>	Error! Bookmark r
KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark r
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark r
5.2	Saran	Error! Bookmark r
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark r
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark r
Regi Pebrianti, 2018		
<i>KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM, TBK. BANDUNG</i>		
Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	STO Bandung - Cibatu.	Error! Bookmark r
Tabel 3.2	Data Spesifikasi DWDM Bandung-Cibatu.....	Error! Bookmark r
Tabel 4. 1	Data parameter untuk menghitung <i>link power budget</i> .	Error! Bookmark r
Tabel 4.2	Nilai redaman total hasil pengukuran dan perhitungan STO Bandung –Tegalega.....	Error! Bookmark r
Tabel 4.3	Nilai redaman total hasil pengukuran dan perhitungan STO Tegalega –Majalaya.	Error! Bookmark r
Tabel 4.4	Nilai redaman total hasil pengukuran dan perhitungan STO Majalaya–Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Tabel 4.5	Nilai redaman total hasil pengukuran dan perhitungan STO Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookmark r
Tabel 4.6	Nilai daya terima hasil EMS dan hasil perhitungan...	Error! Bookmark r
Tabel 4.7	Nilai <i>power margin</i> STO Bandung – Cibatu.	Error! Bookmark r
Tabel 4.8	Nilai redaman total hasil pengukuran dan perhitungan STO Bandung – Cibatu.....	Error! Bookmark r
Tabel 4.9	Data parameter menghitung <i>rise time budget</i>	Error! Bookmark r
Tabel 4.10	Perhitungan <i>rise time budget</i> pada <i>link</i> DWDM Bandung – Cibatu.	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

**KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION
MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM,
TBK. BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Serat Optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.2	Konsep dasar sistem transmisi serat optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.3	Konektor serat optik tipe SC, SC, FC dan LC.	Error! Bookmark r
Gambar 2.4	<i>Step-Index Multimode Fibre</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.5	<i>Graded-Index Multimode Fibre</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.6	<i>Single mode Fibre</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.7	Skema warna <i>loose tube</i> fiber optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.8	Struktur kabel <i>loose tube</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.9	Mekanisme <i>link loss</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.10	<i>Micro bending</i> dan <i>macro bending</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.11	Pelebaran pulsa atau dispersi.	Error! Bookmark r
Gambar 2.12	Dispersi modal fiber optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.13	Dispersi kromatik pada fiber optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.14	Tampilan muka OTDR.	Error! Bookmark r
Gambar 2.15	<i>Patchcord</i> pada OTDR.	Error! Bookmark r
Gambar 2.16	<i>Fiber end reflective</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.17	<i>Broken fiber and non reflective</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.18	<i>Micro Bending</i> atau <i>Macro bending</i> pada fiber optik.	Error! Bookmark r
Gambar 2.19	Lebar spektral LED dan LASER.	Error! Bookmark r
Gambar 2.20	Perkembangan Teknologi DWDM.	Error! Bookmark r
Gambar 2.21	Konfigurasi sistem DWDM.	Error! Bookmark r
Gambar 2.22	Komponen Sistem DWDM.	Error! Bookmark r
Gambar 2.23	<i>Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer</i>	Error! Bookmark r
Gambar 2.24	Topologi <i>Ring</i> (Cincin).	Error! Bookmark r
Gambar 2.25	Proteksi UPSR topologi cincin pada DWDM.	Error! Bookmark r
Gambar 2.26	Konfigurasi jaringan DWDM M920.	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

**KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION
MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM,
TBK. BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.1	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 22 Majalaya – Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.2	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 30 Majalaya – Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.3	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 22 Majalaya – Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.4	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 36 Majalaya – Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.5	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 37 Majalaya – Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.6	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 1 Cicalengka – Cibatu.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.7	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 12 Cicalengka – Cibatu.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.8	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 24 Cicalengka – Cibatu.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.9	Analisis pengukuran OTDR pada <i>core</i> optik nomor 24 Cicalengka – Cibatu.....	Error! Bookmark r
Gambar 4.10	Perbandingan redaman total <i>link</i> DWDM Bandung - Cibatu.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.1	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 11 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.2	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 12 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.3	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 17 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.4	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 18 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.5	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 22 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.6	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 23 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.7	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 24 Tegalega – Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.8	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 3 Majalaya - Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.9	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 4 Majalaya - Cicalengka.....	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM, TBK. BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Gambar 6.10	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 22 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.11	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 30 Majalaya – Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.12	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 32 Majalaya – Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.13	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 34 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.14	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 36 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.15	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 37 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.16	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 40 Majalaya – Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.17	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 41 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.18	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 44 Majalaya - Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.19	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 1 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.20	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 1 bending di 12,192 km.	Error! Bookmark r
Gambar 6.21	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 3 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.22	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 4 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.23	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 5 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.24	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 6 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.25	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 12 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.26	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 15 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.27	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 16 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.28	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 21 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.29	Pengukuran OTDR pada <i>core</i> 24 Cicalengka – Cibatu.	Error! Bookm
Gambar 6.30	Nilai <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> DWDM Bandung – Cibatu.	Error! Bookmark r
Gambar 6.31	Data spesifikasi perangkat pada DWDM Bandung - Cibatu.	Error! Bookmark r
Gambar 6.32	OTB Bandung – Tegalega.	Error! Bookmark r
Gambar 6.33	Tegalega – Majalaya.	Error! Bookmark r
Gambar 6.34	OTB Majalaya-Cicalengka.	Error! Bookmark r
Gambar 6.35	OTB Cicalengka-Cibatu.	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM, TBK. BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Gambar 6.36	Konektor tipe FC dan LC.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.37	Tipe kabel NZDSF pada DWDM M920.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.38	OTDR yang digunakan tipe MT9083C2.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.39	Perangkat DWDM M920.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.40	Core 25 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.41	Core 26 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.42	Core 29 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.43	Core 31 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.44	Core 33 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.45	Core 39 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.46	Core 42 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.47	Core 43 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.48	Core 45 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.49	Core 46 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.50	Core 47 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.51	Core 48 putus di 11,994 km dari Majalaya.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.52	Core 2 putus di 5,547 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.53	Core 7 putus di 19,722 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.54	Core 8 putus di 28,722 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.55	Core 14 putus di 18,894 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.56	Core 22 putus di 13,385 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r
Gambar 6.57	Core 23 putus di 18,892 km dari Cicalengka.....	Error! Bookmark r

Regi Pebrianti, 2018

*KINERJA SISTEM JARINGAN TRANSPOR DENSE WAVELENGTH DIVISION
MULTIPLEXING (DWDM) UNTUK LINKBANDUNG - CIBATU DI PT. TELKOM,
TBK. BANDUNG*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu